1914
Lane Medical Library

Aus der Privatklinik für Hautkrankheiten von Herrn Geh. Hofrat Dr. Veiel und Herrn Dr. Fritz Veiel-Cannstatt, November 1913.

Über Art und Möglichkeit der Serumanwendung bei Dermatosen und Graviditätstoxikodermien. (Resultate und Theorien der Therapie im Anschluß an sechs Fälle)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der Königlichen Universität Greifswald

vorgelegt von

Carl Stützner

pract. Arzt in Weil im Dorf b. Stuttgart.

Buchdruckerei Hans Adler. Inh.: E. Panzig :: Greifswald 1914

Eingereicht im Dezember 1913.

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Medizinischen Fakultät der Königl. Universität Greifswald.

Referent: Prof. Dr. Krömer.

Dekan: Prof. Dr. Römer.

Meinen Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154012_0150

Die Therapie der Gravitätstoxikosen und Dermatosen, ferner die Behandlung bestimmter Hautkrankheiten hatten oft wenig Erfolg. Die hartnäckigen Leiden trotzten häufig jeder Bemühung. 1910 gelang es Mayer und Linser durch Injektion von menschlichem Serum einen Herpes gestationis zu heilen, und daraufhin wurden alsbald weitere Versuche angestellt an juckenden Hauterkrankungen und anderen Leiden. Auch wurden andere Stoffe als Menschenserum herangezogen. Viele dieser Beobachtungen wurden veröffentlicht und man versuchte auch, die Theorie der Wirkung zu klären.

Den bisher veröffentlichten Fällen sollen 6 weitere angefügt werden. Herr Dr. Fritz Veiel-Cannstatt hatte die Güte, mir diese Beobachtungen aus seiner Privat-Hautklinik zu überlassen. Die betreffenden Patienten wurden in neuerer Zeit von ihm persönlich behandelt. Fall sechs ist bereits in der Münchner Medizinischen Wochenschrift Nr. 35 1912 den Fachkreisen bekanntgegeben worden. Es folgen die Berichte über Befund, Behandlung und Erfolg der Behandlung bei unseren Patienten.

I. Fall von Pemphigus vulgaris. J. S. 71jährige Frau die aus gesunder Familie stammt. Die Hauterkrankung begann vor 2 Jahren. Bei der Aufnahme ist der Ernährungszustand ein ziemlich guter. Die inneren Organe zeigen keine Abweichung von der Norm. Die Atr. radial. fühlen sich ziemlich rigide an, im Urin kein Eiweiß kein Zucker. Über den ganzen Körper zerstreut, besonders stark an den unteren Extremitäten entwickelt, finden sich zahlreiche linsen- bis wallnußgroße Blasen,

die auf nicht gerötetem Grunde sitzen. Die kleineren Blasen ziemlich prall, die größeren schlaff, zum Teil geplatzt. An den älteren Blasen ist ein peripheres Fortschreiten zu beobachten. Wo die Blasendecke sich abgestoßen hat, ist das darunter liegende äußerst Epithel empfindlich, schon die leiseste Berührung ruft Schmerzen hervor. An den Stellen, wo junge Blasen augetreten sind, klagt Patientin über heftiges Jucken. Auch auf der Schleimhaut des Mundes sind kleine Epitheldefekte, von Blasen herrührend, zu sehen. Die Patientin ist seelisch sehr deprimiert. Aufnahme am 16. V. 13. Zunächst neben verschiedenen äußeren Mitteln innerlich Chinin, zweimal 0,2 pro die. Da trotz des Chinins die Hautaffektion immer weiter um sich griff, so daß große Flächen des Körpers wund waren und Patientin sich kaum bewegen konnte, wurde am 16. VI. 13 mit der Blutbehandlung begonnen.

16. VI. 13 6 ccm Blutserum intravenös,
21. VI. 13 8 ccm Blutserum intravenös.

Auf die beiden Einspritzungen trat insofern eine leichte Besserung ein, als der Nachschub neuer Blasen nicht mehr so stark war. Da jedoch die Patientin noch sehr große Schmerzen litt, wurden versuchsweise mehrere Injektionen von defibriniertem Blut gemacht. Das Blut wurde nach der Entnahme mit einem Glasstab umgerührt, dann filtriert und im Eisschrank aufbewahrt. Nach 24 Stunden wurden 5 ccm intravenös injiziert. Solche Einspritzungen wurden gemacht am:

28. VI.,
5. 22. 29. VII.,
5. VIII. 1913.

Es trat eine leichte Besserung insofern ein, als die wunden Stellen entschieden rascher abheilten. Der Nachschub neuer Blasen wurde aber durch diese Form von Injektionen in keiner Weise verringert. Außerdem trat bei den letzten drei Injektionen etwa eine Stunde nach der Einverleibung des Blutes ein Schüttelfrost mit Temperatursteigerungen bis 39,5 auf. Deshalb gingen wir vom 29. August ab wieder zu Blutserum-Injektionen über und injizierten

am 21. VIII. 10 ccm,
am 25. VIII. 10 ccm,
am 28. VIII. 5 ccm,
am 1. IX. 10 ccm,
am 8. IX. 7 ccm.

Der Erfolg dieser Injektionen war wesentlich günstiger als bei den Bluteinspritzungen. Es traten wohl noch kleine Blasen auf, doch gingen sie meist abortiv wieder zugrunde. Die großen wunden Flächen heilten zum großen Teil ab, sodaß die Patientin wieder ohne Schmerzen sitzen und gehen konnte. Der Kräftezustand wurde wieder wesentlich besser, der Appetit hob sich, da im Mund keine neuen Blasen mehr aufgetreten waren, und die Patientin konnte von den letzten Augusttagen ab täglich wieder spazieren gehen. Leider benutzte sie diese Freiheit, um in einem Anfall von Melancholie am 12. IX. sich ins Wasser zu stürzen. Dieser Ausgang war umso tragischer, als der Verlauf der letzten 14 Tage zu der Hoffnung berechtigte, daß noch weitere, erhebliche Besserung hätte erzielt werden können, wenn natürlich auch eine völlige Heilung nicht in Aussicht genommen werden konnte.

II. Fall von Urticaria mit Quinckeschem Oedem. M. J. 17jähriges, junges Mädchen mit gesunden Organen, insbesondere Urin frei von Eiweiß. Die Patientin leidet schon längere Zeit an Urticaria mit mäßig starkem Jucken, das sie jedoch nicht wesentlich belästigte, ärztliche Hilfe suchte sie erst auf, als neuerdings noch plötzlich aufschießende, umschriebene Anschwellungen, besonders um den Mund, auftraten, wobei die Lippen rüsselartig vorgestülpt werden. Patientin kommt mehrmals in diesem Zustand in die Sprechstunde. Vom 11. September ab Seruminjektionen. Es werden injiziert am

11. IX. 20 ccm,
13. IX. 20 ccm,
24. IX. 20 ccm.

Der Erfolg war nur ein teilweiser, insofern als zwar das Quinckesche Oedem vollständig verschwand, die Urticaria aber nicht ganz nachließ. Da sie jedoch die Patientin wenig belästigte, wollte sie sich zu weiteren Injektionen nicht verstehen. Nach etwa $^3/_4$ Jahren kam die Patientin wieder, und berichtete, daß sie nun ohne weitere Behandlung vollends ganz gesund geworden sei. Es ist schwer zu sagen, ob dies noch eine Nachwirkung der Seruminjektionen war oder nicht,

III. Fall vom Ekzem. G. W. 56jähriger Arbeiter, hagerer, nervöser Mann, der schon öfters an Hauterkrankungen gelitten hat. Jetzt besteht ein heftig juckendes Ekzem, das hauptsächlich auf Gesäß, unterem Teil des Rückens, Hinterseite des linken Oberschenkels, Bauch und linken Arm lokalisiert ist. Das Ekzem tritt in einzelnen Schüben von kleinen,

heftig juckenden Knötchen auf, des öfteren wurden auch urticarielle Erscheinungen daneben konstatiert. Durch äußere Mittel wurde wenig erreicht, in der ersten Zeit nach den Eoinpinselungen hatte Patient Ruhe, bald aber stellte sich wieder das heftige Jucken ein, welches ihm namentlich die Nachtruhe in sehr unangenehmer Weise störte. Kräftig wirkende Präparate, wie Teer, wurden nicht ertragen, daher am 21. August Beginn mit Blutserum-Injektionen. Es wurden injiziert am

21. VIII. 1912 20 ccm,
26. VIII. 1912 30 ccm,
29. VIII. 1912 9 ccm,
3. IX. 1912 20 cm,
6. IX. 1912 12 ccm.

immer intravenös. Der Erfolg war ein sehr günstiger. Die urticariellen Erscheinungen verschwanden rasch, das Ekzem ging an den meisten Stellen zurück, nur an einzelnen Partien, besonders am Rücken, trat es seither hin und wieder von neuem auf, aber in ganz geringem Maße, vor allem ohne die heftigen Juckatacken. Der Patient zeigt sich alle paar Monate einmal in der Sprechstunde und ist mit seinem Zustand sehr zufrieden.

Bei diesem Falle stammte das Blut von denselben Spendern wie bei dem Fall von Pemphigus vulgaris. In beiden Fällen nun war zu konstatieren, daß das Serum eines bestimmten Mannes, eines kräftigen jungen Arbeiters, erheblich wirksamer war als das der anderen Spender.

IV. Fall von Urticaria. H. R. 23jähriger kräftiger junger Mann, innere Organe zeigen keine Abweichung von der Norm, Urin kein Eiweiß, kein Zucker. Leidet seit Wochen unter Urticaria-Atacken, die bei Tag und bei Nacht gleich heftig auftreten. Erst Versuch verschiedener innerer Mittel ohne Erfolg. Vom 30. März ab Blutserum-Einspritzungen. Es wurden eingespritzt am:

30. III. 1912 15 ccm,
6. IV. 1912 20 ccm,
13. IV. 1912 18 ccm,
20. IV. 1912 10 ccm

alles subkutan. Ferner am

27. IV. 1912 10 ccm,
4. V. 1912 16 ccm,
11. V. 1912 18 ccm,
17. V. 1912 2 ccm,
25. V. 1912 10 ccm

diese alle intravenös.

Gleich nach der ersten Injektion trat eine Besserung ein. Die Anfälle kamen nicht mehr so häufig, waren aber, wenn sie kamen, noch äußerst quälend. Erst, nachdem man zu intravenösen Injektionen übergegangen war, ließ auch die Stärke des einzelnen Anfalles nach. Patient konnte geheilt entlassen werden und blieb, wie er ein starkes halbes Jahr später mitteilte, gesund.

V. Fall von Urticaria. R. M. 15jähriger, etwas aufgeschwemmter junger Mensch mit einer mäßig starken Urticaria. Innere Organe gesund, Urin kein Eiweiß. Injektionen am 11. und 24. IV. 1912. je subkutan. Resultat völlig negativ. Patient entzog sich der weiteren Behandlung.

VI. Kräftig gebaute Frau, 36 Jahre alt, aus gesunder Familie entstammend. Vor der Ehe keine ernsten Krankheiten. 1899 nach normal verlaufener Schwangerschaft normale Geburt eines gesunden Kindes. Im sechsten Monat einer zweiten Schwangerschaft begannen auf der Haut kleine, juckende Knötchen aufzutreten, die besonders auf Brust und Armen lokalisiert waren. Da größere Beschwerden fehlten, suchte Pat. keinen Arzt auf. 25. April 1900 normale Geburt eines gesunden Kindes. Am 2. Tage des Wochenbettes traten plötzlich unter Temperatursteigerung Blasen auf, dabei bestand heftiges Jucken. Zu dieser Zeit wurde Pat. zum erstenmal von Herrn Dr. Fritz Veiel beobachtet. Auf nicht geröteter Haut saßen zahlreiche Blasen mit wasserhellem Inhalt, die durchschnittlich wallnußgroß waren, zum Teil aber auch die Größe eines Apfels erreichten. Die Blasen waren im allgemeinen auf Arme und Hände, Unterschenkel und Füße lokalisiert, während die Haut des übrigen Körpers teilweise gerötet war. Am ganzen Körper bestand Jucken. Im Urin kein Eiweiß, kein Zucker. Das Allgemeinbefinden war trotz der schweren Erkrankung der Haut und des anfänglich hohen Fiebers nur wenig gestört. Das Wochenbett verlief normal. Die Behandlung bestand in Anwendung milder Salben und Salbenmulle. Anfangs traten fast täglich Nachschübe neuer Blasen auf; nach und nach wurden sie seltener, und nach 7 Wochen war Pat. geheilt. Das gesunde Kind erkrankte nur einmal an leichter Furunkulose, blieb aber sonst stets gesund. Drei weitere Schwangerschaften verliefen ohne jede Hauterkrankung. Die Kinder waren gesund, eines starb später an Lungenentzündung. Im Jahr 1909 bekam Pat. eine lokalisierte Corneal- und Cilialtuberkulose des rechten Auges, die nach einer Tuberkulinkur allmählich ausheilte. Tuber-

kulose anderer Organe bestand nicht und trat auch seither nicht auf. Anfangs 1911 wurde Pat. zum sechsten Mal schwanger. Bis Anfang Oktober keinerlei Störung. Etwa am 7. Oktober 1911 beobachtete Pat. zum ersten Mal das Auftreten etwa kirschkerngroßer Blasen an den Oberschenkeln, deren Erscheinen von heftigem Jucken begleitet war. In den nächsten 14 Tagen kamen nun fast täglich neue Blasen, die teilweise die Größe einer Kinderfaust erreichten und meist rasch platzten. Ihr Sitz war fest ausschließlich an Innenfläche und Vorderseite beider Oberschenkel. Die äußeren Genitalien waren frei, jedoch saßen in ihrer nächsten Nähe gerade die größten Blasen. Am übrigen Körper, namentlich auf Brust, Bauch und Rücken war inzwischen ein heftig juckendes Erythen aufgetreten, das zum Teil eine guirlandenförmige, serpiginöse Form zeigte. Der Urin war frei von Eiweiß. Die Pat. hatte infolge des fortgesetzten, sich mehr und mehr steigernden Juckens schlaflose Nächte und war sehr erschöpft. Ferner bestand die große Gefahr, daß bei oder nach der Geburt die Genitalorgane von den zahlreichen wunden Stellen der Oberschenkel aus infiziert würden, zumal die Blasen immer größer auftraten. Es wurden daher der Pat. am 28. 10. 11 subkutan in die Nates 10 ccm Serum einer gesunden Schwangeren vom 9. Monat injiziert. Injektion nahezu schmerzlos: die Pat. hatte auch nachher keinerlei Beschwerden. Am andern Tag war das Jucken geringer, setzte jedoch am 2. Tag wieder ein, so daß wir uns am 3. IX. 11 zu einer zweiten Einspritzung entschlossen. Das Blut entstammte derselben Schwangeren, es wurde das Serum wieder subkutan injiziert, die Menge betrug 20 ccm. Am Tage darauf war der Zustand völlig verändert. Das quälende Jucken war fast ganz geschwunden und zum ersten Mal seit 14 Tagen waren keine neuen Blasen aufgetreten. Die Temperatur kehrte zur Norm zurück. Das Allgemeinbefinden war sehr gut. Auch in den nächsten Tagen hielt die Besserung an, und da die alten Blasen rasch abheilten, war der Zustand zur Zeit der Niederkunft am 7. XI. 11 ein recht günstiger. Es kam ein gesundes Kind zur Welt, das sich normal entwickelte. Am 3. Tag des Wochenbetts trat plötzlich Fieber ein, so daß wir zunächst eine puerperale Injektion vermuteten, am nächsten Morgen war jedoch ein neuer Nachschub von Blasen da an den Oberschenkeln, so daß das Fieber sicher damit zusammenhing. Die Blasen waren indes so klein und gingen so rasch zurück, daß eine geplante dritte Injektion überflüssig wurde. In den nächsten Wochen traten

noch öfters vereinzelte Blasen auf, auch stellte sich mehrmals noch mäßiges Jucken ein, die Erscheinungen waren aber so unbedeutend, daß Pat. nicht einmal ärztliche Hilfe deshalb in Anspruch nahm. Jetzt ist sie ganz geheilt.

Die Erfolge der Behandlung bei unseren Fällen gestalten sich also folgendermaßen:

Fall I: Sehr schwere Blasenaffektion der Haut mit starken Schmerzen und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens.

Nach Einverleibung von Serum relative Besserung, nach Einverleibung von defibriniertem Blut Auftreten von Schüttelfrost, kein wesentlicher Erfolg. Nach wieder aufgenommener Behandlung mit Serum eine weitere beträchtliche Besserung, die allem Anschein nach nur durch das Suicid nicht zu einer fest vollendeten wurde.

Fall II: Urticaria mit Quinckeschem Oedem. Behandlung: Seruminjektion.

Erfolg: Schwinden des Oedems, Nachlassen des Juckens, später Heilung ohne weitere Mittel. Kein Rediziv.

Fall III: Ekzem, das nicht über die ganze Haut verbreitet ist. Heftiger Juckreiz. Auftreten in Schüben, daneben urticarielle Erscheinungen.

Behandlung: Serum intravenös.

Erfolg: Sehr bemerkenswerte Besserung, sodaß der Pat. mit seinem Zustand sehr zufrieden ist. Die urticariellen Erscheinungen schwinden völlig, durch diese wurde Pat. am meisten gepeinigt; das Ekzem kam nicht vollständig zur Abheilung.

Fall IV: Urticaria. Heftige Attacken, bei Tag und Nacht in gleicher Stärke auftretend.

Behandlung: Seruminjektionen.

Erfolg: Besserung nach subkutaner, Heilung nach intravenöser Injektion.

Fall V: Urticaria, der Körper erscheint aufgeschwemmt.

Behandlung: Serum subkutan.

Erfolg: negativ.

Fall VI: Gravilitäts-toxikodermie.

Behandlung: Normales Graviden-Serum, subkutan.

Erfolg: Beträchtliche Besserung.

Es wurde also in all unseren Fällen Menschenblut-Serum verwendet, bei Fall I außerdem defibriniertes Menschenblut, der Erfolg resp. Mißerfolg ist also auf das menschliche Serum zu beziehen.

Ehe aber nun das abschließende Urteil, soweit davon die Rede sein kann, nach dem gegenwärtigen Stand der Serum- und ähnlicher Therapien, gefällt wird, müssen wohl die Erfahrungen, wie sie von verschiedenen Forschern schriftlich niedergelegt wurden, ihre verschiedenen Verfahren und die daraus sich ergebenden Resultate berücksichtigt werden.

Schon an dieser Stelle soll darauf hingewiesen sein, daß sich die Gesamtgruppe der Graviditäts-Toxikodermien in gewissem Sinne von der Schar anderer Hauterkrankungen, die im Sinne einer Organsaftveränderung behandelt wurden, abtrennen läßt, zunächst insofern, als gerade für Schwangerschaftsdermatosen von einer spezifisch beeinflußbaren Noxe ausgegangen wurde, ferner auch deshalb, weil die bestimmte Art der Therapie hier die eindeutigsten Ergebnisse hatte. Die Entwickelung resp. die Mannigfaltigkeit der Versuche verdient zuvörderst betrachtet zu werden, denn nach den in der Literatur beschriebenen Fällen hat eigentlich jede Art ihre ganz positiven Erfolge.

Bei der Organismusauswaschung nach Bruck sind es zwei Faktoren, die zusammen wirken, die Blutentziehung, die Infusion von physiologischer Kochsalz-

lösung; daß ein Aderlaß allein schon eine deutliche Wirkung haben kann, sei hier nur nebenbei erwähnt. Die Anwendung von Ringer-Lösung stammt von Rißmann. Die Frage der Serumbehandlung wurde praktisch zuerst von Mayer-Linser, sodann von Freund gelöst, soweit sie sich auf das Gebiet der Schwangerschafts-Dermatosen bezieht. Die Anwendung normalen menschlichen Serums bei Hautkrankheiten wurde von Bruck und Linser empfohlen.

Serum von Pferden, Meerschweinchen, Hammeln wird von verschiedener Seite verwendet (Freund u. a.) Spiethoff glaubt, daß dem Eigenserum ebenfalls gleiche Heilkraft innewohnt wie normalem Fremdserum.

Verwendet wurden ferner: Frisches Blut von gesunden Menschen (Prätorius) defibriniertes Blut (Merkens, Rubin, Veiel) Nabelschnurblutserum (Franz), Preßsaft aus bestimmten Organen, Pituitrin, Adrenalin (Hofbauer, Dantin), auch Mischsera wurden hergestellt, z. B. inaktiviertes Menschenserum mit aktivem Hammelserum (Spiethoff). Von französischen Autoren wurden gelegentlich, teils aus Mangel an geeignetem Menschenserum, teils zu direkten Versuchszwecken Antistreptococcenserum, Antidiphterieserum, Antimenningococcenserum, verwendet (cf. Dantin 1913). Einmal wurde direkte Überleitung von arteriellem Blut in die Vene des Empfängers geübt.

Nach Anwendung sämtlicher Stoffe wurden Veränderungen im Zustand der Behandelten wahrgenommen.

Die Schar der Krankheiten, bei denen Serum oder die andern erwähnten Stoffe gebraucht wurden, ist groß. Auf dem Gebiet der Schwangerschaften sind Versuche bei all den Erkrankungen angestellt worden, bei denen man als Ursache die nicht normalen Stoff-

wechselverhältnisse anzunehmen hat, z. B. neben reinen Dermatosen, die mehr innerlichen Erkrankungen der Gravidität, wie Eklampsie, Nephritis, Puerpuralfieber. Aus dem Bereich der anderen Hauterkrankungen werden im allgemeinen solche Leiden zur Serumbehandlung herangezogen, für die eine bestimmte Aetiologie nicht klargestellt ist. Ferner können als besondere Fälle angeführt werden: Hartnäckige hämorrhagische Diathese (Rubin), Melaena neonatorum (Franz, Merkens), Hyperemesis gravidarum (Seitz, Dantin, Fieux u. a.). Außerdem Haemophilie, Anämie, Lungenbluten, Scharlach, Erysipel, Asthma.

Nicht unbedeutend ist die Tatsache, daß ein und dieselben Erkrankungsformen mit verschiedenen Arten der Blutveränderung zur Änderung ihres Zustandes gebracht wurden. So wurde bei Schwangerschafts-Dermatosen, namentlich urticarieller Art, herangezogen: Kochsalzinfusionen, Ringerlösung und schließlich die verschiedenen Sera. Natürlich hat man der Methode den Vorzug gegeben, nach deren Anwendung man die eindeutigsten Umschläge beobachtete.

Wenn oben gesagt wurde, daß für die Serumbehandlung hauptsächlich solche Fälle in Betracht gezogen werden, bei denen eine greifbare Ursache nicht vorliegt, so machen davon die Arznei-Exantheme und einige andere Krankheiten, deren Ursache resp. Erreger sehr wohl bekannt sind, eine Ausnahme, denn Linser berichtet über Erfahrungen dieser Art bei Arznei-Exanthemen, speziell Tuberkulin-Salversan-Quecksilber-Jodkali-Ausschlägen. Die Chinin-Idiosynkrasie, auch die in das Gebiet der rheumathischen Erkrankungen gehörenden Dermatosen sind mitzuzählen in die Reihe der Behandlungsmöglichkeiten mit Serum. Purpura, Morbus makulosus Werlhoff und Scorbut wurden gleichfalls einer Serumbehandlung unterzogen, und

schließlich ist hier noch der Hautlupus anzuführen (Von Seiten der Chirurgen und der Gynäkologen wurden septische Erkrankungen schon seit längerer Zeit in ähnlicher Weise zu heilen gesucht.)

Der Technik dieses Heilverfahrens sind an dieser Stelle noch einige Worte zu widmen. Die Gewinnung des Heilstoffes macht nur bezüglich des Menschenserums und des Preßsaftes von Körperorganen (Pituitrin) Schwierigkeiten. Sämtliche bisher verwendeten Sera sind jedoch nicht allzu schwer zu beschaffen. Die Einverleibung in den Körper richtet sich einerseits nach der Menge der einzuführenden Substanz, andererseits nach den, durch den Zustand der Pat. bedingten Verhältnissen. So werden Kochsalz- und Ringerlösung entweder subkutan oder intravenös, Serum in ganz gleicher Weise gegeben. Die Anwendung von Serum per os (Dantin) hatte nur einmal statt und sofortiges Erbrechen zur Folge. Adrenalin wurde in entsprechender Verdünnung öfter per os verabfolgt.

Daß bei Gewinnung der Heilstoffe möglichst antiseptisch vorgegangen wird, ist wohl selbstverständlich, dementsprechend sind auch keine Erscheinungen von schwerer Infektion beobachtet worden. Das menschliche Serum wird fast ausschließlich in frischem Zustand injiziert, hat man sich vergewissert, daß vorher die Übertragung von Keimen durch das Serum ausgeschlossen ist.

Von den bisher bekannten Fällen seien diejenigen hervorgehoben, die ihren Erscheinungen nach etwas Neues boten (in der Entwicklung dieser Therapie,) und solche, an deren Beobachtung sich ganz bestimmte Deutungen und Theorien knüpfen, endlich eine Reihe, die ihres Gesamtergebnisses wegen Beachtung verdient.

In erster Linie sind sicher die als grundlegend zu bezeichnenden Arbeiten von Mayer und Mayer-

Linser-Tübingen zu nennen, denn diesen Autoren gebührt die Anerkennung als Urheber der neuen Behandlung. Zu gleicher Zeit hatte Freund-Berlin seine Vorschläge ähnlicher Art gemacht. An die Erfahrung dieser schließen sich dann die weiterhin bekannt gegebenen Fälle an und finden eine sehr gute Gesamtübersicht in der Sammelarbeit von Dantin, der neben eigenen und der Beobachtung anderer französischer Autoren auch die wichtigsten Arbeiten der deutschen Forscher zusammenstellt, und zwar ausschließlich für das Gebiet der Gravititäts-toxikosen.

Contribution à l'étude de la Serotherapie dans les vomissements graves de la grossesse et les dermatoses gravido-toxiques-Bordeaux, 1913.

1. Mayer und Linser gelang es 1910 eine typischen Herpes gestationis, der vorher jeglicher Lokaltherapie getrotzt hatte, durch dreimalige Injektion von normalem Serum Schwangerer zur Heilung zu bringen; Pat. hatte bei erster Geburt im siebenten Monat einen stark juckenden nässenden Hautausschlag bekommen, der nach Frühgeburt eines schwächlichen Kindes 14 Tage postpartum verschwand. Das Kind starb später. Nach 2 Jahren erneute Schwangerschaft. Im 4. Monat treten Blasenausschlag und Jucken an Händen und Füßen auf. Zu gleicher Zeit besteht Fieber. Das Jucken war im Anfang stärker. Der Ausschlag verbreitete sich ziemlich rasch über den ganzen Körper. Durch Bäder und Zinkpastenverbände, durch Arsen und Chinin bei äußerlicher Zinktrockenpinselung wird nichts erreicht, vielmehr wird der Ausschlag stärker, das Fieber höher. Zur Zeit der Aufnahme der Pat. ist mit Ausnahme von behaartem Kopf, von Handteller und Fußsohlen der ganze Körper von dem Ausschlag befallen, der an den Extremitäten und vorderen Rumpfflächen besonders dicht steht und aus Blasen hervorgeht. Die jüngeren Blasen sind etwa linsengroß, zeigen hellen rein serösen Inhalt, die älteren sind mit eitriger Flüssigkeit gefüllt, größer, und bedecken sich später

Münch. Mediz. Wochenschr. 1910 Nr. 52.

mit Krusten. Geschwürsbildung wird nicht beobachtet, desgleichen keine stärkere Infiltration der Haut. Innenfläche von Lippen und Vagina sind frei von dem Ausschlag. Im Urin Albu Leukocyten und granulierte Zyl.

Behandlung: Subkutane Injekt. von 0,2 Arseno-Benzol (neutrale Emulsion). Zinkpastenverbände, Bäder. Temperatur abends 38,5—39,5, Alb. 1—2 0/00 Esbach,

Blutbefund: 12000—13000 Leukocyten, reichlich Eosinophilo. Injekt. von 10 ccm Serum einer sonst gesunden Lupuskranken. Keine Änderung.

1. Injekt. von Gravidenserum intravenös, 10ccm, seine wesentliche Änderung.

2. Injekt. von Gravidenserum 20 ccm einer anderen Gravida. Leichter Schüttelfrost, darauf wird Temp. normal. Die Hautveränderungen heilen ab, neue Blasen treten nicht mehr auf. Urin ohne pethologischen Bestandteile. Nach ca. 5 Wochen erneutes Auftreten vom gleichen Ausschlag, nur schwächer.

Durch 3. Injektion, 20 ccm intravenös, Vollständige Heilung. Normale Geburt eines Kindes von 46 cm Länge und 4,5 kg Gewicht. In diesem ersten Fall also: Schwere Erkrankungen an Impetigo herpetiformis. Versagen jeder äußeren Therapie, keine Wirkung energischer innerer Mittel (Arsen, Chinin). Nicht-Gravidenserum, hat keinen Erfolg. Gravidenserum bringt zunächst Besserung, in wiederholter Anwendung Heilung.

Nach diesem ersten Erfolg berichtet Linser über weitere Fälle von Serumbehandlung der Hauterkrankungen bei Schwangerschaft. Linser, Dermatol. Zeitschrft. 1911.

2. Frau, 38 Jahre alt, 9 Partus. Bei der 3. Geburt am Ende derselben stark juckender Hautausschlag, Eitern. Das Kind starb 14 Tage nach der Geburt. Vor der 4. Geburt wurde Pat. in der Klinik behandelt, doch ging die durch Salben etwas gebesserte Impetigo herpe-

tiformis erst nach der Geburt zurück. 5. Geburt brachte Zwillinge, von denen einer bald starb. Dabei stark juckender Ausschlag, aber ohne Eiterung. Im Verlauf der 6. Gravidität wieder Ausschlag ohne Eiterung. Vor der 8. Entbindung wieder Behandlung in der Klinik, keine Ausschläge, nur heftiges Jucken. Dieser Fall surde nicht mit Serum behandelt. Äußerliche Mittel brachten nur bedingte Besserung. Angeführt wird die Geschichte dieser Krankheit deshalb, weil sie so viel bemerkenswertes für die Eigenheit der Schwangerschafts-Dermatosen bietet; Pat. ist gesund, in der dritten Gravidität leichte Impefigo herpediformis, auf die Bauchgegend beschränkt. Bei der 4. Schwangerschaft ist der Ausschlag gleicher Art, aber viel stärker und weiter ausgedehnt. Vor der 5. und 6. Geburt zeigen sich mehr die Erscheinungen eines trockenen Ekzems. Bei der 7. Gravidität wieder Impetigo herpetiformis. Bei der 8. nur noch Jucken, kein Ausschlag mehr. Das Jucken ist als Hauptsymptom bei allen anderen Pat. beobachtet worden.

3. Frau, 30 Jahre, 1. Geburt normal. 2. Schwangerschaft: im 5. Monat stark nässender und juckender Ausschlag, besonders in der Genital- und Bauchgegend. Ohne Erfolg ambulant mit Salben behandelt. Rasche Heilung nach der Geburt. Das Kind leidet anfangs an nässenden Ausschlägen an Kopf und Brust.

3. Gravidität. Jucken im 3. Monat, Ausschlag im 4. Monat, beginnend wieder in der Inguinalgegend, von dort sich weiter verbreitend. Behandlung in der Klinik. Diagnose: Impetigo herpetiformis. Therapie: Zinkpastenverbände, Bäder. — Ohne Besserung auf Wunsch entlassen.

Auftreten des Ausschlages erst in der 2. Gravitität, Abheilen nach der Entbindung. Wiederkehr in stärkerem Maße bei weiterer Schwangerschaft. Unwirk-

samkeit der lokalen Behandlung. Fall I dagegen zeigt nach der Serumineiektion Besserung, nach deren Wiederholung Heilung. —

4. Frau, 30 Jahre alt, 2 Geburten normal. Zweites Kind leidet an juckenden Ausschlägen. In der 2. Gravidität hat Pat. juckenden Ausschlag, besonders an den Extremitäten; in stärkstem Maße an Händen und Füßen. In der Wärme nimmt das Jucken zu, weshalb Pat. nicht ins Bett geht. Keine Bläschenbildung, kein Nässen. Dagegen Knötchenbildung an der Haut. Nierenleiden. Nach der Geburt Heilung, auch des Nierenleidens. 3. Gravidität. Seit 6 Monaten juckender Ausschlag in verstärktem Maß. Knötchenbildung der Haut, stark ausgeprägte Urticaria factitia. Alb. + ½% Esbach. Leukocyten, Granul. Zylinder. Blutbild normal. WR. — RR. 140. 25 ccm frisches Serum von normaler Gravida subkutan. Besserung des Juckens nach einigen Stunden, Heilung nach 8 Tagen.

Erste Gravidität normal. 2. Gravidität, Lichen urticatus. (mäßigen Grades), Urin: Alb. + Leukoc. + Zyl. +, Letztere post partum verschwunden. Jede andere Therapie vergeblich. —

5. Frau, 27 Jahre, erste Gravidität, seit 6 Monaten ganz allmählich heftig juckender Ausschlag an Händen und Füßen, sowie Inguinalgegend. Akroparästhesien an Händen und Füßen, kein Icterus. Bäder-, Salben-Arsen ohne Besserung. An der Haut der großen Labien, vom Damm und Innenfläche der Oberschenkel, zahlreiche derbe hirsekorn- bis linsengrosse meist folliculär angeordnete Knötchen ohne Nässung oder Abschuppung. Urin: Alb. + Leukoc. + Epitelien, wenig Granul. Zyl. Blutbefund normal. Äussere und Arsen-Therapie erfolglos. Heilung mit einem Schlage durch 40 ccm Serum einer normalen Gravida.

6. Frau, 25 Jahre, erste Gravidität: Erbrechen von Anfang an, bald stärker werdend. Seit 8 Monaten Ausschlag, Erbrechen hört auf. Jucken zuerst am Leib, dann an Armen und Händen, sehr starke Beschwerden. Intensive Rötung der ganzen Haut, besonders am Bauch. Quaddeln mit weißem Rand an den Extremitäten, 20 ccm Serum — Besserung, 20 ccm Serum 1 Tag später. Nach 4 Tagen ist die Urticaria geheilt.

Hyperemesis schon in der ersten Gravidität. Typische Urticaria, nach deren Auftreten das Erbrechen aufhört. Heilung durch 2 Seruminjektionen, keine Nierenaffektion.

Mayer gibt den Fall I Linser an, und knüpft daran einige spezielle Bemerkungen über Bewertung der Graviditätstoxikosen. Herangezogen wird auch Fall 6, Linser.

Mayer.ZentrBl. f. Gynäkologie Nr. 9 1911.

23jährige Ipara, klagt Akroparästhesien (Mens. 10) Jucken, Taubsein in den Fingerspitzen, letztere sind leicht aufgetrieben (Akromegalie, Hypophysenveränderung durch Gravidität). Urin ohne pathologischen Bestandteile. 10 ccm Gravidenserum, Heilung nach 2 Tagen, zunächst des Juckens, die anderen Beschwerden hören später bald auf.

Ders. Nr 37 1911.

8. 34 J. Frau. Herpes gestationis, VI para. Im 10. Monat wenig Tage vor der Geburt plötzlich diffuse Eiterbläschen, hauptsächlich am Oberkörper. Nach erfolgtem Partus keine Besserung, sondern Verschlimmerung. Fiebersteigerung. Fast der ganze Körper ist von Ausschlag ergriffen.

20 ccm Gr. Serum intramuskulär, (venöse Infektion nicht möglich, da die Hautoberfläche nicht aseptisch). Nach kurzer Zeit fühlt Pat. sich wohler. Nach 36 Stunden beginnt Abschuppung am Oberkörper. 2. Injekt. 4 Tage später, 35 ccm Serum — weitere Besserung. 3.

Injekt. 3 Tage später, 20 ccm Serum — schnelles Eintrocknen der Bläschen.

Herpes gestationis wird durch Geburt nicht beeinflußt, sondern verschlimmert sich noch. Nach jeder Injekt. Zusammenfallen der Bläschen und Abschuppung.

9. 23j. II para. mit schwerer Eklampsie im 7. Monat. 3mal. Injekt. von Gr. Serum je 20 ccm. Aufhören der Anfälle. 8½ Stunden vor der Entbindung, Schwinden des Koma, Zunehmen des Erwachen der Pat. Steigerung der Diurese.

ZentrBl. f. Gynäkologie Nr. 9 1931.

10. Schwere Eklampsie nach der Entbindung. Tiefstes Koma, schweres Lungenödem, Herzschwäche. Intralumbale Injekt. von Gr. Serum. Der Tod tritt ein ohne sichtbare Wirkung des Serums. Sektion zeigte, daß die Schädigungen schon zu weit vorgedrungen waren (Leber).

11. Mutter leicht eklamptisch. Das Neugeborene erkrankt an schweren eklamptischen Anfällen. Häufung der Anfälle, schwere Atmungs- und Herzstörung. 5 ccm eines normalen Gravidenserums lumbal. Augenscheinliche sofortige Besserung; Cyanose hört sofort auf, nur noch rudimentäre Krampfanfälle, trotzdem Tod an Herzschwäche.

Württemb. Med. 12. Korrespondenz-Bl. 1913.

Puerperalfieber allerschwerster Form. Verschlimmerung am nächsten Tage ließ das Ende befürchten. Intravenöse Injektion von normalem Wöchnerinnen-Serum; auffallende Besserung am andern Tage, Temperat. war gefallen, Puls besser, Pat. stirbt an Peritonitis.

(Septische Erkrankung mit 40,5. Sept. Durchfälle. Injekt. von Serum einer von Perpuralfieber Genesenen: Besserung von Puls und Temperatursturz, Nachlaß der Diarrhöen. 2. Injekt. Temp. geht zur Norm, Puls nicht mehr erhöht. — Heilung.

Coliämie, schwere Diarrhöe, septische Exantheme. Serum einer an Colipyelitis genesenen Pat. Schnell einsetzende Besserung und dauernde Heilung.

De la Serotherapie ect. Dantin. Bordeaux 1913.

13. Dantin stellt eine Reihe von 31 Fällen zusammen, beobachtet teils von ihm selber, teils von deutschen, teils von französischen Autoren.

1. Dantin. Frau 26 J. alt. 1. Gravidität durch Abort im 5. Monat beendet. In der Folge Venenentzündung. 2. Gravidität normales gesundes Kind. 3. Gravidität Abort 2½ Monat. Im 2. Monat dieser Schwangerschaft stark juckender papulöser Hautausschlag. 4. Gravidität derselbe Ausschlag, Erbrechen, Abort im 2. Monat. 5. Gravidität, normal beendigt. Kind gesund. Erbrechen im 4. Monat, pruriginöser Ausschlag, 8 Tage nach der Geburt Verschwinden. 6. Gravidität Abort 3½ Monat mit gleichen Erscheinungen wie die vorhergehenden. 7. Gravidität etwas zu früh beendigt. Kind schwächlich, mager, Magenbeschwerden, im 1. Monat Erbrechen, das bald sehr stark wird; zu gleicher Zeit tritt wieder der Ausschlag auf. Abmagerung der Pat. Beobachtung in der Klinik. Urin: E. — Z. —. Gesichtsfeldtrübungen, heftige Kopfschmerzen, Krämpfe in den Beinen. WaR. + TbcR. +. Normale Geburt. Der Ausschlag wird stärker, schließlich am Leib zusammenhängende Krusten bildend. Schmerzen. Blutdruck leicht erhöht. 8 ccm Serum einer Graviden norm. Am andern Tag auffallende Besserung nach 10 Tagen beginnen auch Kopfschmerz und Nebel vor den Augen zu schwinden. Nach geraumer Zeit kommt Pat. wieder mit gleichen Klagen; erneute Gravidität, Injekt. von 40 ccm Antimeningococcen-Serum. — Abortive Heilung!

14. Fieux. 2. 1. Gravidität im 6. Monat. Frau 22. J. Ausschlag an den Beinen, Erythem mit heftigem Jucken. Normalgeburt, Kind 2,6 kg. Nach der Ent-

bindung verstärktes Auftreten des Erythems. Urin: Alb. +. 10 ccm Serum vom Pferd, subkutan. Heilung nach wenigen Tagen, Besserung ist schon am andern Tag wahrzunehmen.

15. Fieux. 3. Frau 26 J. 1. Gravidität, Auftreten von Zucker im 1. bis 4. Monat. Im 8. Monat Steigerung der Glycosurie, die bis zur Geburt fortbesteht. Ebenfalls im 8. Monat plötzlich Hautausschlag, Erythem, groß, zusammenfließend, an den Beinen beginnend, mit sehr starkem Jucken. Jede Therapie versagt. Serum per os à 5 ccm bringt keine Besserung. 10 ccm Pferde-Serum, subkutan: noch am gleichen Abend plötzliche Besserung. Die Glycosurie besteht fort. Der Ausschlag tritt nicht wieder auf. — Geburt normal.

16. Franz. 4. Im 9. Monat plötzlich heftig juckender Ausschlag bei einer I para, am Bauch, Armen und Beinen. Polymorphes Erythema exsudativum. Aderlaß von 20 ccm; 30 ccm Nabelschnurblutserum, subkutan. Vor und nach der Injekt. normale Temp. Am andern Tag beträchtliche Besserung. 2. Injekt. von 30 ccm Nabelschnurblutserum bringt weitere Besserung, schließlich erfolgt normale Geburt. Das Kind wiegt 3,2 kg.

17 Rissmann. 5. Frau 34 J. gegen Ende der 1. Gravidität, Hautausschlag, Jucken am ganzen Körper. Am Bauch stärkere Rötung. Therapie machtlos Nachts unerträgliches Jucken. Injekt von 160—170 ccm Ringerlösung. (NaCl. 8,0, KCl. 0,75, CaCl. 0,1, $NaHCO^3$ 0,1: 1000.) Besserung — vollständige Heilung.

18. Rissmann. 7. Frau 23 J. Nach der Entbindung Auftreten von heftigem Jucken am Arm, später auch an den Beinen. Schlafllosigkeit. Ringerlösung 190 ccm — Jucken verschwindet — Heilung.

20 Eichmann. 8. Frau 22 J. I para. gegen Ende der Gravidität, Jucken zuerst an den Armen, dann an

den Beinen, Nacht schlaflos — 180 Ringerlösung, subkutan — das Jucken verschwindet, tritt dann bald wieder auf, von Neuem 180 ccm Ringerlösung, darauf Heilung.

21. Eichmann. 9. I para 18jährig. 6. bis 7. Monat. Starkes Jucken, besonders abends und nachts. 250 ccm Ringerlösung — nach 3 Tagen Heilung.

22. Eichmann. 10. I para 24 J. im 8. Monat. Am ganzen Körper starke Eruptionen mit sehr heftigem Jucken, besonders nachts; polymorphes Erythem, große und kleine Papeln, teils zusammenfließend. Alb. + — 160 ccm Ringerlösung — Besserung — 4 Tage später 190 ccm Ringerlösung — weitere Besserung. — Heilung nach normaler Geburt.

(Fall 11, 12, 13, 14 sind die erwähnten Linserschen Fälle, 15 und 16 Mayersche Fälle.)

23. Freund. 17 V para 25jährig. 2 normale Geburten — 2 Aborte. In den früheren Schwangerschaften erträgliches Erbrechen. Seit Beginn der 5. Gravidität Hautausschlag mit Jucken, seit dem 5. Monat außerdem Erbrechen. Gewichtsabnahme 25 kg. Bei der Aufnahme sehr abgemagert, starker Ikterus, Alb. + Zyl. +, zahlreiche furunkelartige Ausschläge an Kopf und Armen, schwere psychische Depression. Diagnose: Herpes gestationis, Kratzeffekte sekundär infiziert, unstillbares Erbrechen, beginnende Psychose. 24 ccm Grav. Serum. 25 ccm Grav. Serum, darnach schnelle Heilung, sämtliche Symptome sind verschwunden (Dauer ca. 3 Wochen.

24. Freund. 18. I para 21j. im Wochenbett Ausbruch eines Ausschlages, der heftig juckt, so daß Schlaf unmöglich ist. Diagnose: Polymorphes Exanthem der Schwangerschaft. Nach der Entbindung Verschlimmerung. 25 ccm Pferde-Serum in frischem Zustand intravenös; Schüttelfrost, Fieber 39,5, Kopfschmerz.

Nach 12 Stunden auffallende Besserung, vollständige Heilung nach 14 Tagen.

(Fall 19 Dantin ist der von Veiel veröffentlichte Fall.)

25. Fieux-Dantin. 20. Frau II para, 25 J. leidet an heftigem Erbrechen, das durch keine Mittel zum Stillstand kommt. Alb. + r. Blkp. fast 6 Mill. w. Blkp. fast 12 800. Hb. 100%. Temp. subfebril. Puls beschleunigt. Täglich mehrmals Erbrechen, Abmagerung. Wiederholte Injekt. von Hayemschem Serum à 250 ccm subkutan, hat nur wenig Erfolg. Eine erhebliche Besserung tritt erst bei Injekt. von Grav. Serum ein. Nach einer zweiten Einspritzung von 10 ccm allmählich Heilung.

26. Fieux-Dantin. 21. Frau 24 J. 1. Gravidität: Erbrechen, Abort. 2. Gravidität: Normal beendet. 3. Gravidität: Heftiges Erbrechen, 18—20mal täglich. Puls gesteigert (140), Temp. 37,4, Urin: Z. +, Aceton. Injekt. von 8 ccm nicht spez. Serum, gewonnen von dem Gatten der Pat. Darauf leichte Besserung. Heilung tritt ein nach Anwendung von 12 ccm Grav. Serum.

27. Fieux-Lacour-Dantin. 22. Frau 23 J. IIpara. 1. Gravidität. Einleitung der Frühgeburt im 3. Monat wegen unstillbaren Erbrechens. 2. Gravidität: wieder Erbrechen, anfangs mäßig, im 3. Monat sehr heftig, 33—36mal in 24 Stunden. Urin sehr wenig.

r. Blkp. 6 400 000,

w. Blkp. 25 000.

Keine Eosinophilie. Wiederholte Adrenalinanwendung ohne Erfolg. In 24 Stunden 56mal Erbrechen. Urinmenge nimmt noch weiter ab. Serum vom Pferd per os wird sofort erbrochen. Da man Verdacht hegt, es möchte sich um Hysterie handeln, wird Probeinjektion vorgetäuscht: 57mal Erbrechen — 20 ccm Pferde-Serum: zunächst keine merkliche Besserung,

es tritt Hautausschlag und Erythem auf. Von neuem 15 ccm Pferde-Serum: allmähliche Besserung schließlich Heilung.

28. Fieux-Lacour-Dantin. 23. Fall mit heftigem Erbrechen, 7 bis 10 mal täglich.

w. Blkp. 10 000, keine Eosinophilie.

Therapie erfolglos. 20 ccm Antidiphterieserum. Darauf anfänglich Besserung, nach wieder eingetretener Verschlimmerung 15 ccm Grav. Serum, darauf tritt heftige Allgemeinreaktion ein (Kopfweh, Nervenschmerz, Schlaflosigkeit, Atemnot). Nach einigen Stunden verschwinden diese Beschwerden. Der Allgemeinzustand bessert sich, das Erbrechen hört nach und nach auf.

29. Bousquet-Lacour-Dantin. 24. Frau 31 J. II para. Heftiges Erbrechen mit schweren Allgemeinstörungen. Da auch hier keine der angewendeten Therapien Erfolg hat, wird Serum verwendet und zwar 20 ccm Hammelserum, daraufhin tritt Besserung ein.

30. Le Lorier. 25. 23j. II para. Schwere Form von Erbrechen. Es wird schließlich Injekt. von 12 ccm Grav. Serum gemacht. Nach einer zweiten Injekt. von 15 ccm tritt schnell Besserung ein.

31. Le Lorier. 26. I para 30 J. durch dauerndes Erbrechen sehr geschwächt, bekommt Pat. 100 ccm Grav. Serum. Am folgenden Tag Besserung. Bald Heilung.

32. Le Lorier. 27. 32j. Frau. 1. Gravidität Abort wegen Erbrechen. 2. Gravidität wegen gleichen Leidens zuerst 20, dann 25, 50, 10 ccm Grav. Serum. Nach der letzten Injekt. tritt merkliche Besserung ein und schließlich erfolgt normale Geburt.

33. Vianny. 28. Frau 28 J. 1. Grav. Unterbrochen wegen Erbrechen. In der 2. Grav. wieder Erbrechen. Durch die direkte Blutüberleitung einer normalen

Gravida in die Vene der an Hyperemesis Leidenden wird zunächst eine geringe Verschlimmerug ausgelöst, der bald Besserung und schließlich Heilung folgt.

34. Oui. 29. Bei einer 25j. Ipara wird das Erbrechen immer stärker, deshalb erste Injekt. von 10 ccm Serum ohne nachweisliche Wirkung. 2. Injekt. von 10 ccm Serum bringt Besserung und Heilung.

35. Lepage et Tiffeneux. 30. 36j. I pera. Im 2. Monat tritt Erbrechen auf, das schnell an Hef tigkeit zunimmt, da die Therapie nicht fruchtet wird Serum norm. Grav. injiziert. 12 ccm, 35 ccm nach der 2. Injekt. ist Besserung zu beobachten, vor allem steigt die Menge des Urins beträchtlich — norm. Geburt.

36. Lepage et Tiffenaux. 31. 27j. I para. Heftiges Erbrechen, das weder durch Diät noch durch Adrenalin zu beeinflußen ist. Antidiphtherieserum 20 ccm hat keinen Erfolg, auch Injekt. von 20 ccm Grav, Serum kann eine Verschlimmerung des Zustandes nicht verhindern. Erst nach Einleitung der Frühgeburt hört das Erbrechen auf.

Es sind hier noch weitere Berichte zu erwähnen, so hat z. B. Freund noch andere Fälle mit Serum behandelt, Eklampsien post partum mit Pferdeserum und Grav. Serum. Ferner sind einige andere Fälle von Graviditätstoxikodermien bekannt, die sämtlich durch Serumbehandlung gebessert wurden.

Diese Reihe von Erkrankungen wurde also auf eine bestimmte Ursache zurückgeführt, nämlich auf eine Schädigung des Organismus durch Stoffe, die durch die Gravidität in dem Maße gebildet werden, daß eine genügende Ausschaltung vom Körper nicht mehr bewerkstelligt werden kann.

Die wichtigen Merkmale der einzelnen Aufführungen sollen hier zusammengestellt werden: Es besteht in jedem Falle Schwangerschaft, oder es ist die Er-

krankung als in unmittelbarem Zusammenhange mit einer Gravidität stehend anzusehen.

Die Schwere der Erscheinungen zeigt bei einzelnen Individuen mit der Zahl der Graviditäten.

Behandelt wurden Zustände von einfachem Hautjucken bis zu schwersten Formen von Toxikosen mit Beteiligung auch der inneren Organe, ja sogar der Psyche.

In 4 Fällen fand sich im Urin Alb., einigemal Zucker, manchmal bestand Fieber.

Die Dermatosen oder Toxikosen können als angeboren oder als erworben gelten (frühere Graviditäten sind z. B. normal verlaufen, die Krankheit kam erst bei späteren zum Ausbruch).

Es kommt vor, daß die unter solchen Umständen geborenen Kinder in gleicher Art erkranken. Fast ausnahmslos sind die Neugeborenen schwächlich, zu leicht, manchmal sterben sie ohne erkennbare Ursache.

In sehr vielen Fällen beendet erst die Geburt die Erkrankung vollständig. Bisweilen tritt letztere erst im Wochenbett ein.

Der Zeitpunkt des ersten Auftretens, ebenso die bevorzugte Körpergegend für Auftreten der Ausschläge sind nicht genau zu bestimmen; denn es liegen hierfür die mannigfachsten Beobachtungen vor.

Das Leiden trotzt ausnahmslos jeder anderen Therapie.

In sehr hohem Prozentsatz bringt die Anwendung des Serums Heilung und zwar zunächst Besserung, bei wiederholter Anwendung erst vollständige Herstellung.

Leichtere oder reine Formen von Hautjucken sind auf Anwendung von Ringerlösungen gebessert und geheilt worden, ganz schwere nur durch Gr. Serum und hier hat sich gezeigt, daß die Sera verschieden Schwangerer verschieden wirken können. Einwandfreie

Erfolge wurden auch durch Pferdeserum, Nabelschnurblutserum, direkte Blutüberleitung erzielt. Über die Wirkung von Anti-Meningococcen-Streptococcen-Diphtherie-Serum läßt sich zurzeit noch nicht mit gleicher Sicherheit ein Urteil fällen, wie über die des Gr. Serums.

Nach Zahl und Art der Beobachtungen muß als erwiesen gelten, daß das Serum normaler Schwangerer allen anderen Stoffen ähnlicher Art überlegen ist. Es scheint die Annahme von Mayer zu Recht zu bestehen, daß ohne irgend welche Reaktionen auf normales Gr. Serum ein so behandeltes Leiden nichts als reine Graviditätsdoxikose aufzufassen ist.

Anaphylaktische Erscheinungen sind begreiflicherweise bei arteigenem Serum nicht beobachtet worden, außer einmal, wo vorher Tuberkulin einverleibt wurde.

Schädliche Nebenwirkungen sind nicht bekannt, Serum mit r. und w. Blutkörpern und Fibrin kann Allgemeinreaktionen auslösen.

Hinsichtlich der Theorien der Serumwirkungen und der Grundlagen für die Behandlung kommen zwei Gesichtspunkte in Betracht.

1. Gemäß den Erfolgen mit Gr. Serum scheint die hauptsächlich von Mayer vertretene Ansicht, es handle sich um ganz spezifische Wirkungen zu Recht zu bestehen. Die Dermatologen hegten schon lange die Vermutung, daß die Dermatosen Schwangerer durch das gleiche Gift hervorgerufen werden, wie zum Beispiel die Eklampsie. In der Tat wurde durch Unterbrechung der Schwangerschaft Heilung von Dermatosen erzielt. Es ist also anzunehmen, daß alle Abnormitäten der normalen Schwangerschaft, soweit sie hier in Frage kommen, durch solche Gifte hervorgerufen werden. „Ich ging davon aus, daß in der Gravidität durch den wachsenden Keim gewisse differente Stoffe in das mütterliche Blut gelangen. Gegen diese bildet der gesunde

Körper Gegengifte. Geschieht das nicht, dann kommt es zur Ansammlung von blutfremden Stoffen im mütterlichen Organismus und damit zu Autointoxikationen. Man kann also annehmen, daß eine an solcher „Graviditätstoxikose" erkrankte Frau an einem Defizir von Gegengiften leidet, die eine gesunde Schwangere besizzt. Dieses Defizit läßt sich durch das Serum gesunder Graviden decken, da es spezifische Rezeptoren im Überschuß enthalten muß. Man kann also dadurch die Kranke immunisieren gegen Graviditätstoxikosen. Dafür spricht die Erfahrung, daß das Serum einer Graviden, die später selbst an Dermatose erkrankte, unwirksam blieb.

Der experimentelle Versuch bestätigte die Annahme toxischer Substanzen in Blut von Graviden; es macht im Versuchstier Vergiftungserscheinungen.

Bei Heilungsversuchen an Hautkrankheiten Nichtgravider löste Gravidenserum fieberhafte Reaktionen aus.

Dieser Mayerschen Theorie (Placentartheorie) schließen sich an Linser, Veiel, Franz, Seitz, Le Lorier, Fieux und andere Autoren; in gewissem Sinne auch Freund, der zugibt, daß der „Erfolg von Gr. Serum ein überraschender war".

Indes vertreten gerade Freund, ferner Rissmann, Eichmann u. a. die Ansicht, daß es sich nicht um spezifische, sondern mehr um Fermentwirkungen handle, zwar sei die Wirkung von placentaren Stoffen im Tierkörper als giftig erbracht,

abwehrende Kräfte im Serum Gravider seien erwiesen, aber die Heilwirkung komme nicht ausschließlich dem Gr. Serum zu, vielmehr habe jedes Serum, z. B. das vom Mann, vom Pferd, vom Hammel, vom Meerschweinchen Heilfähigkeit gezeigt. Rissmann und Eichmann erzielten mit Ringerlösung ähnliche

Erfolge. Überhaupt bedürfe es nicht der Körpersäfte (Pituitrin, Adrenalin, Freund, Rissmann), Stoffwechselprodukte würden im Körper aufgehäuft und äußern, falls sie unnormal sind, ihre Wirkung. Sie können durch Mikroorganismen gebildet sein oder aus dem Nährmaterial des menschlichen Körpers stammen. Durch zweckmäßige Nahrung (kochsalzarme Diät, vegetarische Kost, Vidal, Eichmann), könne vorgebeugt werden. Die Wirkung der Ringerlösung beruhe auf::

dem Vordringen des NaCl.,
auf kräftige Anregung der Serumstoffe,
auf Veränderung der biochemischen Vorgänge,
auf der Blutzusammensetzung.

Die Ansichten von Mayer, Freund, Rissmann usw. werden gestützt durch die Deutung der Resultate mit 1. chemischen Lösungen, 2. verschiedenen Seren, 3. mit normalem Gr. Serum.

Angesichts der Resultate seiner Versuche glaubt Mayer, daß sich der Serumbehandlung ein weiteres Gebiet eröffne, so alle Dermatosen, Eklampsie, Schwangerschaftsalbuminurie, Hyperemesis, Tetanie und Osteomalacie. Eklampsie, Albuminurien und Hyperemesis sind ja schon mit Erfolg behandelt worden cf. Dantin, Seitz, können also auch in das Gebiet der Seurumtherapie gehörig gelten. Weitere Versuche wurden unternommen zur Besserung der Blutbildung, z. B. bei Anämie, Chlorose, bei profusen Metro-Menorrhagien. Es zeigten sich auffallende Erfolge nach ein- bis mehrmaligen Seruminjektionen (Gr. Serum). Anämie bei Myom wurde günstig beeinflußt. Gegen den Vorschlag, normales Blut zu verwenden, spricht jedoch die Erfahrung, daß darnach mehrfach unangenehme Erscheinungen beobachtet wurden (Veiel u. a.); spez. der Ersatz kranker Blutzellen scheint nicht einzutreten, vielmehr erfolgte Eiweißausscheidung nach Blutein-

verleibung. Den letztgenannten Bemühungen fehlt noch die ausschlaggebende Erfahrung, insofern als über diese Versuche zu wenig Beobachtungen vorliegen. Dagegen hat sich der Serumtherapie ein sehr weites Feld geboten in der Behandlungsmöglichkeit von Hauterkrankungen Nichtgravider.

Nach den ersten Erfolgen bei juckendem Hautausschlag von Schwangeren, bei Herpes gestationes ect. kam Linser darauf, gewöhnliche Jucken-Dermatosen durch Serum zu beeinflussen. Gleich sein erster Versuch gelang und seitdem bietet sich in der Literatur eine große Zahl weiterer Berichte und Forschungen dieser Art. — Linser's erster Fall betraf einen 46jährigen Mann, der plötzlich eine heftige Urticaria bekommen hatte, die jeder Therapie spottete. Nach Seruminjektionen von einem gesunden Mann trat sofortiger Umschlag ein, zunächst verschwand der Juckreiz, am andern Tag war von der Urticaria nichts mehr zu sehen. Ein zweiter an Urticaria leidender Mann wurde ebenfalls durch Serum geheilt. Es war ein 92jähriger Taglöhner, bei dem keine Ursache seines Leidens festgestellt werden konnte. Jegliche vorausgegangene Therapie hatte versagt.

Archiv. f. Dermatolog u. Syphilis 1912.

Der dritte Fall war insofern etwas anders, als der Pat. (34 Jahre alter Holzarbeiter) vorher mit Tuberkulin behandelt war und nach Abklingen der Allgemeinreaktion plötzlich eine heftig juckende Urticaria bekam. 25 ccm Serum subkutan ließen den Ausschlag sofort verschwinden.

Diesen ersten, natürliche wegen ihrer Neuheit sehr wichtigen Beobachtungen folgten bald weitere. Ausgedehnt wurde diese Behandlung von Linser bald auch auf weitere Krankheitsformen; auf die hauptsächlich bei Kindern vorkommenden urticariellen Dermatosen: Strophulus, Prurigo, Kinderekcem. Bei alten Leu-

ten: Pruritus, besonders auf den universellen, das universelle Ekcem Erwachsener. Ferner kam die Seruminjektion zur Anwendung bei Arzneiexanthemen. Dazu Psoriasis vulgaris, ausgedehnter Lupus, Pseudoleukemische Prurigo, hämorrhagische Erkrankungen (Purpura Skorbut, Epistaxis), Pemphigus gravis, Anämien, die innerlich lange erfolglos behandelt waren.

In ähnlicher Weise nahmen inzwischen andere Forscher die Art der Therapie auf (Zieler, Bingel, Heuk u. a.).

Neben den schon erwähnten Krankheitsformen machte man Versuche bei weiteren. So wurden Heilungen bei Meläna Näonatorum (Franz, Merkens), Pemphigus gravis (Veiel, Prätorius), hartnäckige hämorrhagische Diathese (Rubin) gemeldet.

All diese bisher stattgehabten Versuche und Erfolge sind von Linser kürzlich zusammengestellt worden, hier näher darauf einzugehen ist nicht der Platz.

Über neuere Bestrebungen zur Heilung von Hautkrankheiten durch Blutverbesserung. Tübingen 1913.

Es gilt für die Serumtherapie der oben erwähnten Hautkrankheiten fast ausnahmslos, daß man eine bestimmte Ursache ausschalten kann, daß jede andere Therapie wenig oder gar keinen Erfolg hatte. Im Verlauf der Prüfungen und bei Vergleich der Resultate hat sich nun herausgestellt, daß sich von den Hautkrankheiten (hämorrhagische und innerliche Leiden sollen hier nicht berücksichtigt werden) bestimmte Gruppen zur Serumbehandlung eignen, andere nicht.

Nach übereinstimmenden Ergebnissen bildet die Gruppe der uticariellen Erkrankungen zurzeit die Domäne der Serumtherapie (bei Hautkrankheiten) Ullmann. Stets wurden gebessert oder geheilt: Urticaria Prurigo, Strophulus infantum. Über die Ekzeme, Pruritus, von Kindern und Erwachsenen lauten die Berichte von Erfolgen verschieden. Mißerfolge hatten z. B.: Heuk,

Ullmann. Linser sagt: Im allgemeinen sind die Resultate umso besser, je ausgedehnter das Ekzem ist; außerdem kommt es darauf an, ob die Behandlung konsequent genug durchgeführt wird.

Das Urteil Heuks, daß bei akuten und chronischen Ekzemen Erwachsener ein Erfolg nicht zu erwarten sei, besteht nach Erfahrung anderer nicht ganz zu Recht.

Der Pemphigus gibt in seiner Behandlung sehr ungünstige Resultate. Nach anfänglicher Besserung trat meist ein rapider Verfall der Kranken ein. Nur wenig günstige Resultate liegen vor. Prätorius berichtet über einen vollen Erfolg, Linser über Besserung bei Pemphigus serpiginosus. Veiel erzielte bemerkenswerte Erfolge bei Pemphigus gravis.

Die Dermatitis herpetiformis Duhring gilt einstimmig als ungeeignet zur Serumbehandlung (Linser, Heuk, Ullmann, letzterer hat auch Besserung feststellen können). Lupus und Psoriasis wurden nicht geheilt, mit Ausnahme eines Falles von Lupus erythematosus acutus (Linser).

Als Heilstoff wird meistens Serum gesunder Menschen genommen. Nach Angabe von Linser wird das frische Blut energisch ausgeschleudert, das so gewonnene Serum frisch injiziert. Nach Heuk kann man auch das Serum durch Stehenlassen des Blutes gewinnen. Ausnahmen sind vorhanden: es wurden verwendet frisches Blut (Prätorius), defibriniertes Blut (Veiel) Rubin), doch hatte letztere Methode den Nachteil, daß Schüttelfröste auftraten.

Was die Gleichwertigkeit des Serums verschiedener Spender anlangt, so hat sich wiederholt gezeigt, (Linser, Veiel, Dantin), daß das Serum eines Menschen besser wirkt als das anderer; Körperkraft oder scheinbare Gesundheit bedingten nicht immer die Überlegenheit des Serums. Gründe dafür gibt es zurzeit noch nicht.

Schädliche Nebenwirkungen sind nicht beobachtet worden, wenn man von einigen Fällen absieht, die an uns für sich zur Serumbehandlung ungeeignet waren. und nachher Verschlimmerung zeigten (Linser, Heuk, Dantin).

Die Menge des injizierten Serums braucht 20 bis 30 ccm nicht zu übersteigen. Von größeren Dosen sah man nur bei sehr heruntergekommenen Patienten besseren Erfolg.

Die Durchführung des Heilverfahrens muß in vielen Fällen ausdauernd sein. Es hat sich nämlich gezeigt, daß noch nach vielen Injektionen schließlich ein Erfolg auftreten kann; das ist auch aus der wertvollen Zusammenstellung Ullmanns zu ersehen, der sagt: Wenn auch die Resultate seiner Versuche (18 Fälle) anscheinend recht ungünstig sind, so hält er sie doch für einen vollen Erfolg, weil bei richtiger Auswahl der Fälle und bei konsequenter Durchführung der Behandlung im Sinn Linsers die Ergebnisse besser geworden wären.

Die Einverleibung kann ja beliebig oft wiederholt werden, da anaphylaktische Erscheinungen nicht zu befürchten sind.

Ehe auf die Erwägungen, die den Versuchen folgten oder ihnen vorausgegangen sind, eingegangen wird, wenden wir uns noch der Würdigung einer besonderen Art der Serumtherapie zu. Es handelt sich um das Vorgehen von Spiethoff und Ravant. Spiethoff hat nämlich Eigenserum und noch einfacher Eigenblut zu Heilzwecken benutzt und hat die Ergebnisse seiner Methode bekannt gegeben. Münch. Med. Wochenschr. Nr.10 1913. Med Klinik Nr. 24, Nr. 45 1913.

Der Wirkung von Gravidenserum (Mayer-Linser), von Pferdeserum (Freund), von Pituitrin (Hofbauer), liegen nicht spezifische Prinzipien zugrunde, sondern es gehen dabei fermentative Prozesse vor sich (Abder-

halden, Freund, Rissmann, Heuk). Fermentreiche Stoffe dem erkrankten Organismus zugeführt, können also einen Umschlag auslösen. Eigenseren können auch frementreich sein und dementsprechend wirken, wenn sie aufs neue dem Körper einverleibt werden. Ungefähr aus diesen Erwägungen verwendet Spiethoff zuerst Eigenserum und sah Allgemeinreaktionen darnach auftreten. Später inaktivierte er das Eigenserum und fügte artfremdes Serum hinzu (Hammel), auch dies Mischserum löste Erscheinungen aus, z. B. 1. bei Prurigo Hebra; nach Behandlung gingen Eosinophilie und Leukocytose herunter. 2. Dermatitis herpetiformis Duhring; zuerst Leukocytose, dann Heruntergehen der Eosinophilen. 3. Urticaria chronica gravis. Es bestand starke Eosinophilie, dabei fanden sich sehr wenig neutrophile Leukocyten. Nach Eigenserum setzten sehr heftige Reaktionen ein, die 9 Tage lang dauerten. 4. Pruritus und Ekzem. Sogar Psoriasis wurde zur Behandlung herangezogen. In der Medizinischen Klinik 1913 Nr. 45 faßt Spiethoff zusammen, was er bisher bei Anwendung seiner Methode beobachten konnte.

Drei Arten von Behandlung mit Eigenstoff werden unterschieden:

1. Venöse Einspritzung von Eigenblut,
2. Aderlaß und venöse Reinjektion,
3. die Eigenserummethode.

Die Wirkung der 3 Arten ist nicht ganz gleich, häufige Wiederholung der Prozedur ist angezeigt.

Bei der Verwendung von Eigenserum sah der Forscher gleiche Erfolge, gleiche Begleiterscheinungen, Allgemeinreaktion. An den Leukocyten spielten sich die gleichen Vorgänge ab, ohne Unterschied der Sera.

Reagiert das Leiden günstig, so macht sich bald eine Besserung des Blutbildes bemerkbar. Ein Unter-

schied des Verhaltens der Eosinophilen gegen artfremdes und arteigenes Serum konnte nicht, wie Schlecht es angibt bestätigt werden. „Ich kann keinen prinzipiellen Unterschied in der Reaktionsart des Blutes auf verschiedenes Eiweißmaterial erblicken, sondern nur einen graduellen, indem man die bei Eigenmaterial auftretenden Bluterscheinungen als letzte schwache Ausläufer einer bei artfremdem Eiweiß stärkeren Reaktion ansehen kann."

Wegen der äußeren Vorteile neben gleicher Wirkung (man braucht keine Spender, keine Sicherheitskontrollen, es treten nie anaphylaktische Erscheinungen auf), empfiehlt Spiethoff die Benutztung des Eigenmaterials als Durchschnittsmethode.

Die Kontrolle des Blutbildes liefert oft den Beweis, daß die Behandlung günstig wirkt, ein Ausbleiben der Änderung des Blutbildes läßt die Therapie als nutzlos erscheinen. Wenn weder klinische noch hämathologische Anhaltspunkte für eine Besserung nach den ersten Injektionen sprechen, so soll man zu einem anderen Verfahren übergehen (Fremdserum, Organismusauswaschung nach Bruck, Ringerlösung). Das Hauptgebiet bilden: Urticaria, Pruritus, Pemphigus vulgaris, Dermatisis herpetiformis, Ekzem, bei letzterem wird oft durch Seruminjektionen eine wiedereinsetzende Lokaltherapie Erfolg haben können.

So klar die Technik, so reichlich die Erfolge und auch Mißerfolge der Serumbehandlung von Hautkrankheiten und bei ähnlichen Versuchen dieser Art zurzeit sind, so unklar ist noch die Wirkungsart dieser Stoffe.

Man hat gehofft, aus einem regelmäßigen Verhalten des Blutbildes, speziell der Eosinophilen, einen Anhaltspunkt für die Beurteilung der Blutvorgänge zu finden; indessen haben alle Beobachtungen ergeben,

daß von einer Regelmäßigkeit des Auftretens und Schwindens z. B. der Eosinophilen keine Rede sein kann. Nach anfänglich anders lautenden Angaben geben jetzt alle Forscher zu, daß aus dem Blutbild keine nennenswerten Schlüsse zu ziehen sind (Linser, Heuk, Dantin, Spiethoff, Ullmann). Linser sagt ferner: Alle Reagenzglasversuche mit Serum,das mit dem Blut von Menschen in der genannten Weise reagiert hatte, sind erfolglos geblieben. Von anderer Seite wird nur bemerkt, daß es sich um krankhaft veränderte Sera handelt, hinsichtlich ihres Komplementbindungsvermögens (Abderhalden, Heuk). Heuk erwähnt ferner daß man noch nicht weiß, worin die Wirkung dieser Seratherapie besteht. Wie so oft, (z. B. Wassermannsche Untersuchungsmethode auf Syphilisstoffe) sei die Praxis der Theorie vorausgeeilt. Er nimmt bei der Erkrankung blutfremder Eiweißkörper an und sieht das wirksame Agens in den eiweißspaltenden und -verdauenden fermentativen Schutzkräften des Serums.

Diese Annahme wird gestützt durch Feststellungen von Petri, daß bald nach Einverleibung von artfremdem arteigenem Serum und eigenem Blut ein gegen die eingeführte Eiweißart gerichtetes Ferment im Blut auftritt.

Gemäß diesen Feststellungen haben Abderhalden Freund, Rissmann die Wirkung der Seruminjektionen auf fermentative Vorgänge bezogen.

Demgegenüber sind die Ausführungen von Luithlen zu setzen, Untersuchungen, die sich auf eindeutige Tierexperimente beziehen.

Veränderungen der Hautreaktion bei Injektion von Serum und kolloidalen Substanzen. Wien. Klin. Wochenschr. Nr. 17 1913.

Beeinflußbarkeit der Hautempfindlichkeit gegen äußere Entzündung erregende Reize durch Ernährung bestimmter Art, durch Vergiftungen, ist schon 1911 nachgewiesen; daß die chemische Zusammensetzung

der Haut dabei eine wichtige Rolle spielt, ist in einer weiteren Arbeit dargelegt worden. Änderungen der Hautreaktion durch Ernährung, durch Vergiftung, durch Medikamente, beanspruchen stets längere Zeit, weil sie auf einer Veränderung des Basengehaltes der Haut beruhen.

Die Prüfung der Hautreaktion nach Injektion von artfremdem Serum bot ein wesentlich anderes Bild, insofern eine sofortige Umstimmung der Haut des Organismus eintrat. Der Basengehalt der Haut konnte dafür nicht verantwortlich gemacht werden, da die Umstimmung unmittelbar nach der Seruminjektion festzustellen war.

Auf Grund der Arbeiten von Mayer-Linser, Veiel, Bingel, Heuk u. a. wurden Versuche mit artgleichem Serum aufgenommen. Nach Vergleich der Resultate mit den vrschiedenen Seren war es bisher ganz unklar, auf welche Weise diese Injektionen ihre Wirkung entfalten. „Schon die Art der durch das Serum günstig beinflußten Hauterkrankungen berechtigt zu dem Schlusse, daß eine Änderung der Reaktion der Haut gegen äußere Reize, der Neigung zu Exsudation und Transsudation bei der besonderen Wirkung der Seruminjektionen in Frage komme".

Es folgt gemäß diesen Erwägungen, die Prüfung der Empfindlichkeit der Haut gegen äußere Reize, insbesondere bei Injektionen von Serum, sodann nach Anwendung anderer kolloidaler Substanzen nicht eiweißartiger Natur: Die Versuche fanden statt bei Katzen, deren Haut vor und nach Anwendung der betr. Substanzen mit Crotonöl gereizt war. Versuche, in denen es sich um Herabsetzung der Hautreaktion handelt, erfordern stark reagiernde Tiere. Andere, wo eine Steigerung nachgewiesen werden soll, ver-

langen geringe Empfindlichkeit der Haut gegen äußere Reize.

I. Ergebnisse der Versuche: Injektion von artfremdem Serum ergibt regelmäßig Herabsetzung der Hautempfindlichkeit gegen äußere Reize.

II. Bei Tieren erreicht man Herabsetzung der Hautempfindlichkeit in gleicher Weise mit artfremdem und arteigenem Serum, das artfremde Serum scheint eher noch rascher zu wirken. Unterschiede zwischen Schwangeren- und normalem Serum sind nicht festzustellen.

III. Auch Injektionen von artgleichem Plasma setzt die Empfindlichkeit der Haut gegen äußere Reize herab.

IV. Bluttransfusion bewirkt eine Herabsetzung der Empfindlichkeit der Haut gegen äußere Reize.

V. Kolloidale Eiweißsubstanzen sind imstande, die Empfindlichkeit der Haut gegen äußere Reize herabzusetzen.

VI. Auch die Injektion von kolloidaler Kieselsäure und kolloidaler Stärke setzen die Empfindlichkeit der Haut gegen äußere Reize herab. Diese Herabsetzung tritt also auch ein, auf Anwendung nicht eiweißartiger kolloidaler Substanzen.

VII. Die Gerinnungsfähigkeit des Blutes spielt dabei keine Rolle! Also kann die Gerinnungsfähigkeit mit ihren Veränderungen nicht für die verschiedenen Hautreaktionen allein vrantwortlich gemacht werden.

VIII. Demnach scheint der Erfolg von Eiweißinjektionen auf der Wirkung der kolloidalen Substanzen zu beruhen.

Antitoxische und biochemische Vorgänge der Sera scheinen nicht zu sehr ins Gewicht zu fallen, als man bisher annehmen zu müssen glaubte.

IX. Kochsalzinfusionen setzen die Hautempfindlichkeit nicht herab, sondern erhöhen sie (elektrolytische Substanzen). Natriumsulfatlösung wirkt noch stärker erhöhend als NaCl. (cf. Spiethoff) Nuclein-Natr.)

X. Nach diesen Ergebnissen scheint die Fremdserumanwendung (Freund) den artgleichen Seren (Linser etc.) überlegen zu sein, letztere haben aber den Vorzug, nicht anaphylaktisch zu wirken.

XI. Nach weiteren Versuchen scheint es möglich, eine Substanz zu beschaffen, die gleiche Wirkung wie Serum entfaltet, aber einfacher zu gewinnen ist. (Veröffentlichungen auf diesem Gebiet sind angekündigt von Rissmann, Eichmann, Freund, Luithlen).

XII. Nur jene Vorgänge der Haut dürften mit dieser Methode beeinflußbar sein, bei denen es sich um Exsudation und Transsudation handelt. Gewebsneubildung, Infiltration versprechen keine Erfolge; daher Mißerfolge bei chronischen Prozessen: Ekzem, Psoriasis, Mycosis fungoides, daher die guten Resultate bei Urticaria, Strophulus, Prirutus und akutem Ekzem der Kinder. Bestätigt werden dadurch die Beobachtungen, daß die Brucksche Methode u. a. in manchen Fällen nicht den erwarteten Erfolg gehabt haben.

Die Ergebnisse sämtlicher Erwägungen, die Tatsachen aus den bisher behandelten Fällen sind also ungefähr so zusammenzufassen: Es galt bisher als ziemlich sicher, daß den Resultaten der Behandlung mit Gr. Serum immerhin spezifische Vorgänge zugrunde gelegt werden mußten; die Folgerungen von Luithlen fordern zwar, dem Gr. Serum eine besondere Rolle nicht zuzuerteilen, doch dürfte die Praxis in diesem Fall mit Recht auf den bisherigen Annahmen fortschaffen. Die Wirkung des Serums bei Dermatosen Nichtgravider beruht laut Tierexperiment wohl auf

der Umstimmbarkeit der Hautempfindlichkeit durch Einführung kolloidaler Substanzen in die Blutbahnen der Kranken (natürlich vorausgesetzt, daß man die Resultate der Tierexperimente auf den Menschen in gleicher Weise beziehen darf). Inwieweit sich die Beobachtungen bei mehr innerlichen Erkrankungen, mögen sie mit dem weiblichen Genitale zusammenhängen oder hämorrhagischer Art sein, mit diesen Sätzen deckt, ist zurzeit nicht zu entscheiden. Daß Eigenserum bei Dermatosen Nichtgravider, die Wirkung kolloidaler Substanzen entfaltet, scheint nach den Versuchen Luithlens als möglich; demnach würde die Methode von Spiethoff wirklich den einfachsten Weg der Serum. therapie darstellen.

Die noch bestehenden Unklarheiten auf dem großen Gebiet der Serumtherapie und deren Resultaten lassen sich auf zweierlei Weise erklären:

1. Durch die Erbringung des Beweises, daß die Resultate des Tierexperiments auch beim Menschen zu Recht bestehen, daß die dort angenommene Wirkung auch beim Menschen so vor sich gehe.

2. Durch Beobachtung und Verwertung stets neuer Fälle mit genauester Berücksichtigung der in Frage kommenden Punkte, wodurch dann schließlich auch wieder auf theoretischem Gebiet weitere Klarheit geschaffen werden könnte.

Die von Herrn Dr. Fritz Veiel gemachten Erfahrungen bei unseren 6 Fällen passen sehr wohl in den Rahmen des bis jetzt betrachteten Bildes. Ihre Bewertung trägt sicher mit bei zur Bereicherung der Kenntnisse auf dem großen Gebiet der Serumforschung und auf diese Weise erfüllt die Veröffentlichung der Resultate ihren guten Zweck.

Dieser Versuch einer Zusammenstellung der wichtigsten Fragen auf diesem Gebiet verdankt sein Ent-

stehen der freundlichen Anregung von Herrn Geh. Hofrat Veiel und Herrn Dr. Fritz Veiel-Cannstatt; letzterer hatte auch die Güte, mir seine wertvollen Fälle, sorgfältig ausgestattet, zu überlassen. Ihnen sage ich an dieser Stelle meinen herzlichen Dank, wie auch Herrn Prof. Linser, der mir durch gütige Gewährung reichhaltiger Literatur und freundliche Ratschläge große Erleichterung verschaffte.

Da es wegen des Raumes nicht möglich war, alle hierher gehörigen Arbeiten und wichtigen Fälle eingehend zu würdigen, ferner auf die Schlußfolgerungen der verschiedenen Autoren näher einzugehen, so muß leider auf die Literatur verwiesen werden.

Literatur.

Rißmann, dtsch. med. Wochenschr. 1912, Nr. 24.
Eichmann, Münchn. med. Wochenschr. 1913, Nr. 4.
Mayer-Linser, Münchn. med. Wochenschr. 1019, Nr. 52.
Mayer, Med. Klinik, 1911, Nr. 20.
Zentralbl. f. Gynäkologie. 35. Nr. 9., 35. Nr. 37. 37. Nr. 9.
Württ. Med. Korrespbl. 1913, Nr. 18.
Seitz, Deutsch. Med. Wochenschr. 1912, Nr. 15.
Freund, Deutsch. Med. Wochenschr. 1911, Nr. 52.
Med. Klinik, 1911, Nr. 10.
Rübsamen, Zentrbl. f. Gynäkol. 35., Nr. 21.
Deutsch. Med. Wochenschr. 1913, Nr. 20.
Dantin, Contribution de la Serotherapie, dans les Vomissements graves de la grossesse et les Dermatoses, Gravidox-Toxiques. Bordeaux, 1913.

Linser, Med. Klinik 1911, Nr. 4.
Dermatol. Zeitschr. 18, Nr. 3.
Dermatol. Wochenschr. 54., Nr. 13.
Archiv f. Dermat. u. Syph. 113, S. 701.
Württemb. Med. Korresp. Bl. 1903, Nr. 18.
Spiethoff, Münch. Med. Wochenschr. 1913, Nr. 10.
Med. Klinik, 1913 Nr. 24, Nr. 45.
Heuk, Münch. Med. Wochenschr. 1912, Nr 48.
Antrittsvorlesung, Bonn, 1912.
Ullmann, Arch. f. Dermatol. u. Syph. 1913.
Bruck, Berl. Klin. Wochenschr. 1913, Nr. 3.
Franz, Münch. Med. Wochenschr. 1912, Nr. 53.
Merkens, Deutsch. Med. Wochenschr. 1912, Nr. 13.
Prätorius, Deutsch. Med. Wochenschr. 1913, Nr. 16.
Rubin, Münch. Med. Wochenschr. 1912, Nr. 40.
E. Gravitz, Klin. Pathol. des Blutes.
Luithlen, Wiener Klin. Wochenschr. 1913, Nr. 17.

Lebenslauf.

Als jüngster Sohn des Pastors Johannes Stützner wurde ich, Robert Carl Friedrich Stützner am 21. Juni 1887 zu Carow-Pom. geboren. Von meinem Vater vorbereitet, besuchte ich $6^1/_2$ Jahre lang das humanistische Gymnasium zu Belgard a. Pers. In Berlin und Tübingen studierte ich Medizin, bestand in Tübingen die ärztliche Vorprüfung mit „gut", studierte dann weiter in Tübingen, Berlin, Greifswald, wo ich am 28. November 1912 das Staatsexamen mit „sehr gut" beendete. Unmittelbar daran schloß sich die mündliche Doktor-Prüfung. Während des praktischen Jahres beschäftigte ich mich 6 Monate in der Irrenanstalt von Herrn Geheimrat Erlenmeyer-Bendorf (Rhein), weitere 6 Monate in der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Cannstatt unter Herrn Geh. Hofrat Veiel.

Meine Approbation läuft vom 31. Dez. 1913. Meine Klinischen Lehrer waren die Professoren: v. Romberg, v. Bruns, v. Brunn, Sellheim, (Tübingen) Goldscheider, Bär, Bier, Bumm, Orth, Lewin, (Berlin) Schulz, Grawitz, Steyrer, Krömer, Römer, Schultze, Peiper, Löffler. (Greifswald).